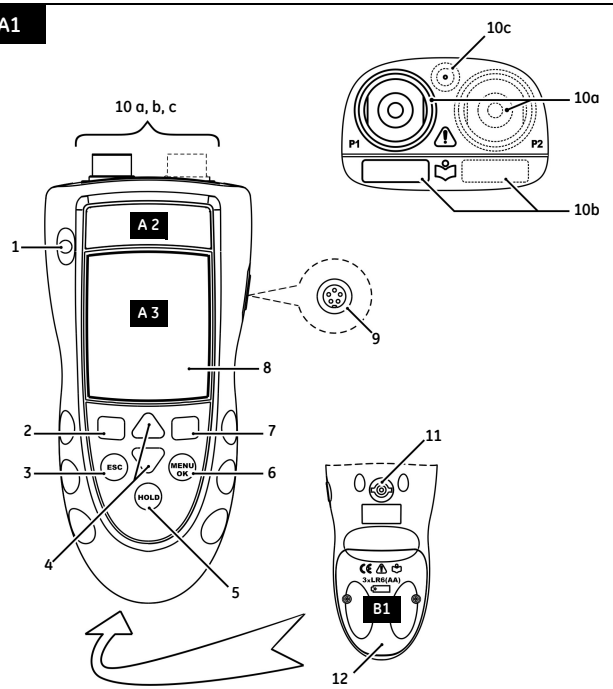
GE
Sensing

Druck DPI 800/802

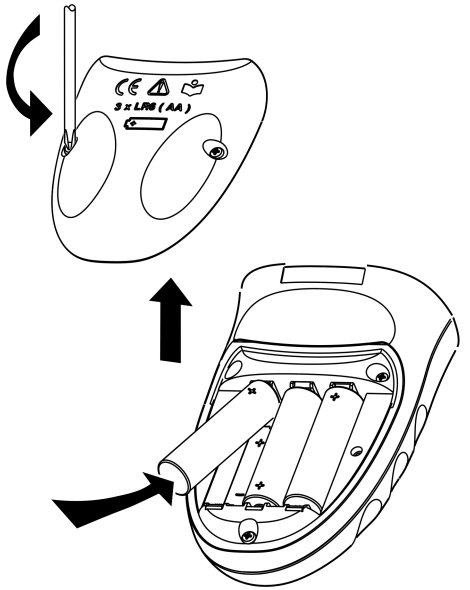
Indicador de pressão e
Calibrador de loop de pressão

Manual do usuário - K335

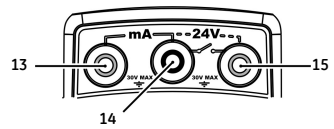
A1


10c
10a
10b
P1
P2
10 a, b, c
A 2
A 3
1
2
3
4
5
6
7
8
9
11
12
ESC
MENU OK
HOLD
B1

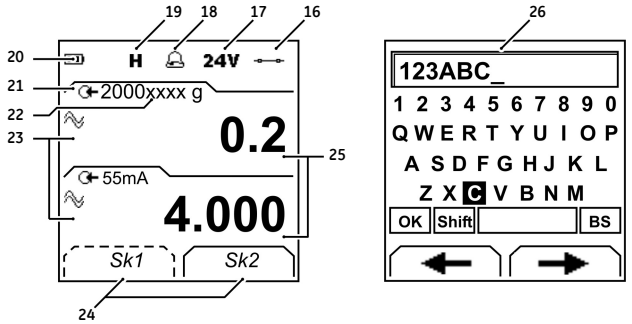
B1


3 x LR6 (AA)

A2


DPI 802/802P
mA
24V
13
14
15

A3


19
18
17
16
20
21
22
23
H
24V
2000xxxx g
0.2
25
55mA
4.000
Sk1
Sk2
24

26
123ABC_
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
Q W E R T Y U I O P
A S D F G H J K L
Z X C V B N M
OK
Shift
BS

Índice

Introdução 1
Segurança 2
Marcas e símbolos no instrumento 2
Para iniciar 2
Localização dos itens 2
Itens no visor 3
Preparar o instrumento 3
Ligar ou desligar 3
Definir a operação básica 3
Selecione a Tarefa (Medição) 4
Definir os ajustes 4
Funções de edição 5
Operação 5
Conexões de pressão 5
Conexões de porta de comunicação 6
Medida de pressão 6
Teste de vazamento 6
Teste de chaves 7
Calibração do transmissor 7
Medidas em mA 8
Medida de pressão do UPM 8
Indicações de erro 8
Manutenção 9
Limpe a unidade 9
Troque as baterias 9
Calibração 9
Antes de começar: 9
Procedimentos (Pressão P1/P2) 10
Procedimentos (entrada de mA) 10
Procedimentos (IDOS UMM) 10
Dados de Especificação 11
Geral 11
Medida de pressão 11
Conectores elétricos (A2) 12
Atendimento ao cliente ..... Contracapa

© 2006 General Electric Company. Todos os direitos reservados.

Marcas comerciais

Todos os nomes de produtos são marcas registradas de suas respectivas empresas.

Introdução

O Indicador de Pressão DPI 800 e o Calibrador de Loop de Pressão DPI 802 são parte da série DPI 800 de instrumentos manuais da Druck.

A série DPI 800 usa a tecnologia IDOS (Sensor de Saída Digital Inteligente) para fornecer funcionalidade plug-and-play instantânea com uma variedade de Módulos de Gerenciamento Universal (UMM). Exemplo: o Módulo de Pressão Universal (UPM).

O DPI 800/802 inclui essas funções:

Função	DPI 800	DPI 802
Medir a pressão *	IDOS Interno: P1 e/ou P2**; IDOS Externo: UPM**	
Medir diferença de pressão ***	Diferença (Δ) entre: P1 e P2, ou P1/P2 e um UPM	
Teste de vazamento	Sim	
Porta de comunicação	IDOS ou RS232	
Seleção de idioma	Sim	
Unidades de pressão	25 (Fixa)	
Instantâneo (Snapshot)**	Até 1000 visores com data/hora	
Medida de mA	Não	0-55 mA
Resistor HART®	Não	Sim
Saída de V cc	Não	24 V
Teste de chaves	Não	Sim
Outras funções	Espera, Máximo/Mínimo/Média, Filtro, Tara, Valores em Escala, iluminação, Alarme	

* *Consulte "Dados de Especificação".*
** *Item opcional.*
*** *IDOS de faixa máxima - IDOS de faixa mínima (se aplicável).*

Segurança

Antes de usar o instrumento, é importante ter lido e entendido todos os dados relacionados. Eles incluem: todos os procedimentos de segurança locais, as instruções para o UMM (se aplicável), e esta publicação.

ADVERTÊNCIA

- **Alguns compostos de líquidos e gás são perigosos. Isso inclui compostos resultantes de contaminação. Certifique-se de que o instrumento seja seguro de usar com a mídia necessária.**
- **É perigoso ignorar os limites especificados para o instrumento ou usar o instrumento quando ele não está em sua condição normal. Use a proteção adequada e obedeça a todas as precauções de segurança.**
- **Para impedir uma liberação de pressão perigosa, isole e alivie o sistema antes de desconectar uma conexão de pressão.**
- **Não use o instrumento em locais com gás, vapor ou pó explosivos. Há risco de explosão.**
- **DPI 802/802P apenas. Para evitar choques elétricos ou danos ao instrumento, não conecte mais de 30 V entre os terminais ou entre os terminais e o fio terra (aterramento).**

Antes de começar uma operação ou procedimento explicado nesta publicação, certifique-se de que você tenha as habilidades exigidas (se necessário, com qualificações de um estabelecimento de treinamento aprovado). Siga sempre as práticas de engenharia recomendadas.

Segurança – Marcas e símbolos no instrumento

CE	Em conformidade com as diretivas da União Européia	⚠	Aviso - consulte o manual
📖	Leia o manual	▭	Bateria
⏚	Aterramento (terra)	P1/P2	Identifica o conector de faixa de pressão
⏻	LIGADO/DESLIGADO		
MWP A pressão operacional máxima para o conector. Exemplo: 2 x FS/FE (Full scale/fundo de escala).			
REFERÊNCIA O conector é uma porta de referência para pressão de referência apenas. Consulte "Dados de Especificação".			

A identificação em cada conector de pressão inclui o tipo de rosca (1/8 NPT, G1/8 ...).

Para iniciar

Para iniciar – Localização dos itens A1 ... A2

Item		Descrição
1.	❍	Botão Ligar/Desligar.
2.	■■	Tecla personalizável à esquerda. Seleciona a função acima dela no visor (Item 24). Exemplo: Editar.
3.	**ESC**	Volta um nível do menu. Sai de uma opção de menu. Cancela as alterações em um valor.
4.	▲ ▼	Aumenta ou diminui um valor. Destaca um item diferente.
5.	**HOLD**	Mantém os dados no visor. Para continuar, pressione o botão **HOLD** novamente.
6.	**MENU OK**	Mostra o menu *Selec. tarefa*. Seleciona ou aceita um item ou valor. Seleciona [✓] ou cancela [ ] uma seleção.
7.	■■	Tecla personalizável à direita. Seleciona a função acima dela no visor (Item 24). Exemplo: Ajustes.
8.		Visor. Consulte A3.
9.	**SENSOR/ PC**	Porta de comunicação. Use para conectar um Módulo de Medida Universal (UMM) ou um cabo RS232.
10.	10a	Conector de pressão IDOS com marcas de identificação. Consulte "Segurança".
	10b.	Rótulo para identificar a faixa de pressão do conector de pressão IDOS associado (P1/P2): Manométrico selado (sg), manométrico (g), absoluta (a).
	10c.	Filtro de respiradouro PTFE ou um conector da porta de referência. Consulte "Dados de Especificação".
11.		Ponto de conexão para alguns dos acessórios opcionais. Consulte o catálogo técnico.
12.		Compartimento de bateria. Consulte B1.
13., 14., 15.		DPI 802/802P apenas. Terminais para medir corrente, fornecer alimentação de 24 V e fazer testes de chave.

Para iniciar – Itens no visor A3

Item	Descrição
16.	DPI 802/802P apenas. Indicação de tarefa para o teste de chaves. = chave fechada = chave aberta Indicação de tarefa para o teste de vazamento. *Consulte: Selec. tarefa (Tabela 2/3).*
17. **24V**	DPI 802/802P apenas. A alimentação do loop está ativada. *Consulte: Selec. tarefa (Tabela 2/3).*
18.	O valor medido satisfaz uma das condições de alarme. *Consulte: Ajustes (Tabela 4).*
19. **H**	Os dados no visor estão em espera. Para continuar, pressione o botão **HOLD** novamente.
20.	Mostra o nível de bateria: 0 ... 100%.
21.	Identifica o tipo de dados e a faixa de medida. = Entrada = Entrada IDOS *Consulte: Selec. tarefa (Tabela 2/3).*
22. ... 23.	Identifique os ajustes aplicados à entrada. *Consulte: Ajustes (Tabela 4).*
22. **xxxx g**	As unidades e o tipo do sensor (se aplicável) OU um escala especificada (x:y).
23.	Mostra as configurações aplicadas ao valor medido (se aplicável). = Filtro = Máximo = Média **T** = Tara = Mínimo
24.	Uma função de tecla personalizada. Para selecionar uma função disponível, pressione a tecla personalizável abaixo dela. Exemplo: = Mover para a esquerda = Mover para a direita
25.	O valor ou os valores medidos aplicáveis à seleção de tarefa.
26.	A tela *Editar* para configurar rótulos de texto (≤ 6 caracteres): *x:y Escala* (Tabela 4). **OK** = Aceitar o novo rótulo de texto. **Shift** = Alterar as teclas: 123ABC ou -_+abc. = Adicionar um espaço. **BS** = Backspace (Excluir caractere).

Para iniciar – Preparar o instrumento

Antes de usar o instrumento pela primeira vez:

- Certifique-se de que não haja danos no instrumento e que nenhum item esteja faltando.
- Remova a película de plástico que protege o visor. Use a etiqueta (◗) no canto superior direito.
- Instale as baterias (consulte B1). Em seguida, recoloque a tampa.

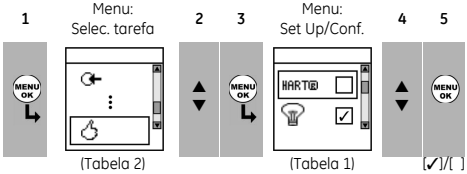
Para iniciar – Ligar ou desligar

Para ligar ou desligar o instrumento, pressione ❍ (A1 - item [1]). O instrumento realiza um autoteste e mostra os dados aplicáveis.

Quando a força é desligada, o último conjunto de opções de configuração permanece na memória. Consulte "Manutenção".

Para iniciar – Definir a operação básica

Use o menu *Set Up/Conf.* para configurar a operação básica do instrumento.



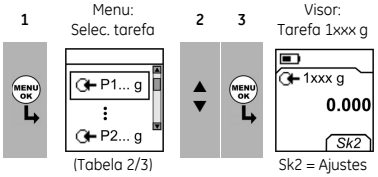
Se houver dados adicionais para uma opção de menu, selecione *Ajustes* (■ ■) para ver que valores estão definidos. Se necessário, ajuste os valores.

Tabela 1: *Opções de Menu – Set Up/Conf.*

Opções (se aplicável)	Descrição
HART®	DPI 802/802P apenas. Adicionar um resistor em série no circuito mA. Você pode usar este instrumento junto com um comunicador HART® para definir e calibrar dispositivos HART®.
	Selecionar e configurar o recurso de iluminação + timer. *Dados adicionais: Selecione Ajustes* (■ ■).
O/I	Selecionar e definir o recurso de desligamento + timer. *Dados adicionais: Selecione Ajustes* (■ ■).
	Mostrar o nível da bateria (%).
	Ajustar o contraste do visor (%). ▲ Aumenta %, ▼ Diminui %.
	Ajustar hora + data. O recurso de calibração usa a data para fornecer mensagens de serviço e calibração.
	Definir a opção de idioma.
	Calibrar o instrumento. *Dados adicionais: Consulte "Calibração".*
	Selecionar e mostrar os dados de status aplicáveis (Build do Software, Data de vencimento de calibração, Número de Série e Informações de IDOS).

Para iniciar – Selecione a Tarefa (Medição)

Quando o instrumento estiver definido (Tabela 1), use o menu *Selec. tarefa* para selecionar a tarefa aplicável.



(Tabela 2/3) Sk2 = Ajustes

Na Tabela 2/3, P1 e P2 são sensores internos e o IDOS é um Módulo de Medida Universal (UMM). Se você conectar um UMM à porta de comunicação (A1 - item [9]), o menu *Selec. tarefa* mostra as opções de IDOS disponíveis.

Tabela 2: *Opções de Menu – Selec. tarefa*

Opções (se aplicável)	**Descrição** (* Item opcional)
P...	Uma tarefa de medição de entrada (P1, P2*). A tarefa inclui a faixa de pressão do sensor.
ΔP...	Uma tarefa de medida de entrada para medir a diferença de pressão (Δ) entre: P1 e P2*, ou P1/P2* e um UPM*. ΔP = IDOS de faixa máxima – IDOS de faixa mínima.
mA	DPI 802/802P apenas. Uma tarefa de medição em mA.
mA (24 V)	DPI 802/802P apenas. Uma tarefa de medição em mA + alimentação do loop está ativada.
	DPI 802/802P apenas. Um teste de chaves.
IDOS	UMM apenas. Uma tarefa de medição em IDOS.
	Opções de pressão apenas. Um teste de vazamento.
	Para definir a forma como o instrumento opera. *Dados adicionais: Consulte: Set Up/Conf.* (Tabela 1).

A Tabela 3 mostra todas as operações de uma e duas funções disponíveis. Se conectar um UMM, você pode usar apenas as opções que incluem IDOS.

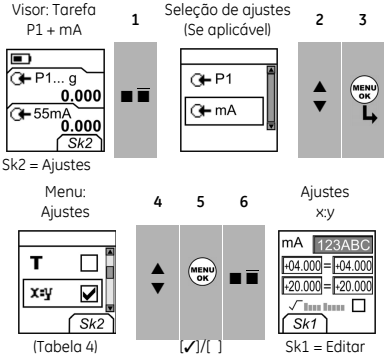
Tabela 3: *Operações permitidas de função 1 e 2*

Função		**P1**	**P2**	**ΔP... (Tabela 2)**	**IDOS**
		(1)	(1)	(1)	(1)
mA	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)
mA (24 V)	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)
	x	(2)	(2)	(2)	(2)
	x	(2)	(2)	x	(2)
IDOS	(1)	(2)	(2)	x	x
P2	(1)	(2)	x	x	(2)

= DPI 802/802P apenas.

Para iniciar – Definir os ajustes

Quando a tarefa for definida (Tabela 2/3), use o menu *Ajustes* para ajustar a operação de medida.



Sk2 = Ajustes

(Tabela 4) [✓]/[ ] Sk1 = Editar

Se houver dados adicionais para uma opção de menu, selecione *Ajustes* (■ ■) para ver que valores estão definidos. Se necessário, ajuste os valores. Consulte "Funções de edição".

Tabela 4: *(Parte da tabela) Opções de menu - Ajustes*

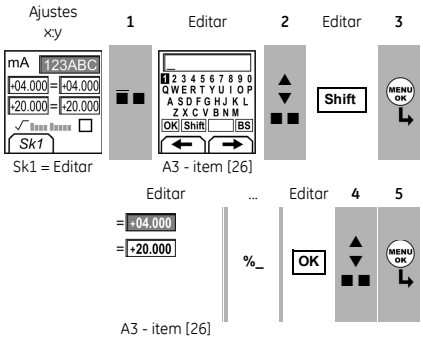
Opções (se aplicável)	**Descrição**
... Unidades	Selecionar uma das unidades fixas de medida (mbar, psi ...).
0.0	Manométricos ou sensores com operação diferencial (P1, P2, IDOS). Uma correção zero que faz o instrumento ler zero na pressão local.
▲▼	Incluir valores máximo, mínimo e médio da tarefa de medição.
T	Selecionar e definir um valor de tara para a tarefa de medição (um valor especificado ou leitura no visor). O instrumento subtrai um valor de tara positivo e adiciona um valor de tara negativo. *Dados adicionais: Selecione Ajustes* (■ ■).
x:y	Selecionar e ajustar uma escala de valores. Uma escala local para cada tarefa de medição (Máximo: 5). *Dados adicionais (exemplo 1/2): Selecione Ajustes* (■ ■).

Tabela 4: *(Parte da tabela) Opções de menu - Ajustes*

Opções (se aplicável)	**Descrição**
	Selecionar e definir valores de filtro para gerar uma saída mais fácil para a tarefa de medição: Banda como um % do fundo de escala (FE). O filtro compara cada novo valor com o valor anterior. Se o novo valor estiver fora da banda, ele não será filtrado. Passagem baixa filtra constante Tempo em segundos. Aumente o valor para ampliar o fator de amortecimento. *Dados adicionais: Selecione Ajustes* (■ ■).
	Selecionar e definir os valores de alarme da tarefa de medição (máximos e mínimos). *Dados adicionais: Selecione Ajustes* (■ ■).
	Teste de vazamento apenas. Para configurar um período aplicável para o teste de vazamento (Horas:Minutos:Segundos).

Para iniciar – Funções de edição

Exemplo 1) Ajustar um rótulo para *x:y Escala* = %.



Exemplo 2) Definir valores para *x:y Escala* = 0 a 100%

= *Escala de vazão* (mA, pressão apenas)

Operação

Esta seção oferece exemplos de como conectar e usar o instrumento. Antes de começar:

- Leia e compreenda a seção "Segurança".
- Não use um instrumento danificado.

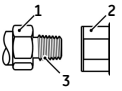
Operação – Conexões de pressão

ATENÇÃO: Para evitar danos, não aplique torque ao corpo do instrumento. Se disponível, use as faces planas do conector de pressão para manter o instrumento na posição.

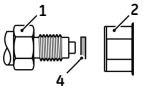
Use um método adequado para vedar as conexões de pressão e aperte até obter o torque aplicável (Figura 1 e Tabela 5).

Observação: Se o instrumento usar conexões G1/8 e a pressão for ≥ 100 bar (1500 psi), o método de conexão (b) é obrigatório.

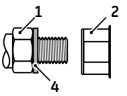
a) Conexões 1/8 NPT



b) Conexões G1/8: Pressão ≥ 100 bar (1500 psi)



c) Conexões G1/8: Pressão < 100 bar (1500 psi)



d) Conexões M5 ou 10-32 UNF: Consulte "Tabela 10"

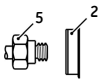


Figura 1: *Métodos de conexão*

Tabela 5: *Legenda da figura 1*

Item	**Descrição**
1	Conector do processo. Torque máximo: 1/8 NPT: 26 lbf/pé (35 Nm). G1/8: 18,4 lbf/pé (25 Nm).
2	Conector de pressão de instrumento aplicável (Tabela 10).
3	(1/8 NPT apenas) Rosca com selante adequado.
4	(G1/8 apenas) Vedação com anel adequado.
5	Conector de porta de referência: M5 ou 10-32 UNF (Tabela 10). Torque máximo: 1,5 lbf/pé (2 Nm).

Operação – Conexões de porta de comunicação

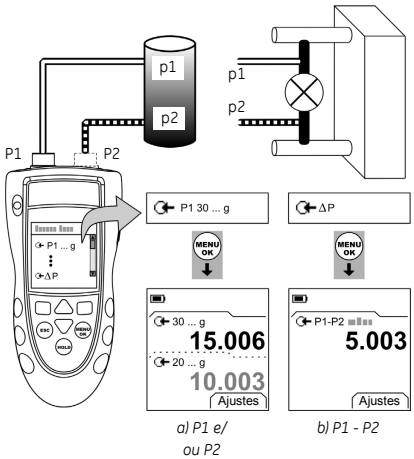
Use a porta de comunicação (A1 - item [9]) para conectar um IDOS Módulo de Medida Universal (UMM).

Quando você conecta um cabo de um UMM (Figura 8), o instrumento altera automaticamente os menus para lhe fornecer todas as opções aplicáveis (Tabela 2/3).

Operação – Medida de pressão

Para medir a pressão ou a diferença de pressão (se houver duas faixas de pressão IDOS):

1. Conecte o instrumento (Figura 2) e, se necessário, ajuste o *Set Up/Conf.* (Tabela 1).
2. Selecione a tarefa de pressão aplicável em *Selec. tarefa* (Tabela 2/3) e, se necessário, configure *Ajustes* (Tabela 4).
3. Se necessário, faça uma correção zero (Tabela 4).
4. Antes de desconectar o instrumento, isole e alivie o sistema.



a) P1 e/ ou P2 *b) P1 - P2*

Figura 2: *Configuração de exemplo – Medida de pressão*

Os exemplos em Figura 2 mostram:

- como medir uma ou duas pressões em um sistema
- como medir a diferença de pressão

Observação: ΔP = IDOS de faixa máxima – IDOS de faixa mínima. Se Pressão (p2) > Pressão (p1), o resultado é negativo.

Operação – Teste de vazamento

Para fazer um teste de vazamento em um sistema de pressão:

1. Conecte o instrumento (Figura 3) e, se necessário, ajuste o *Set Up/Conf.* (Tabela 1).
2. Selecione um teste de vazamento aplicável de *Selec. tarefa* (Tabela 2/3) e, se necessário, configure *Ajustes* (Tabela 4).
3. Defina o período do teste de vazamento (Tabela 4).
4. Se necessário, faça uma correção zero (Tabela 4).
5. Para iniciar o teste de vazamento, selecione Início (■■). Quando o teste for concluído, o instrumento calcula a razão do vazamento nas unidades/ minuto aplicáveis.
6. Antes de desconectar o instrumento, isole e alivie o sistema.

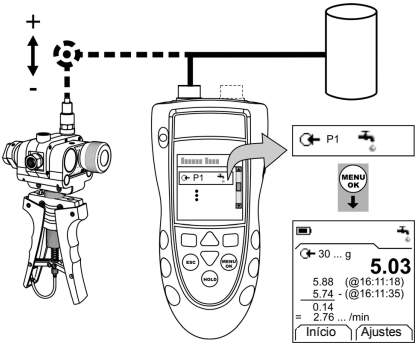


Figura 3: *Configuração de exemplo – Teste de vazamento*

Operação – Teste de chaves

DPI 802/802P apenas. Para fazer testes em uma chave de pressão:

1. Conecte o instrumento (Figura 4) e, se necessário, ajuste o *Set Up/Conf.* (Tabela 1).
2. Selecione um teste de chave aplicável em *Selec. tarefa* (Tabela 2/3) e, se necessário, configure *Ajustes* (Tabela 4). O visor mostra a condição da chave (aberta ou fechada) no canto superior direito.
3. Se necessário, faça uma correção zero (Tabela 4).
4. Lentamente, aplique pressão ao sistema até a chave modificar a condição (aberta ou fechada).
5. Lentamente libere a pressão até a chave mudar a condição novamente. O visor mostra os valores de pressão para abrir e fechar a chave.
6. Para fazer o teste novamente, pressione **ESC** para redefinir os valores.
7. Antes de desconectar o instrumento, isole e alivie o sistema.

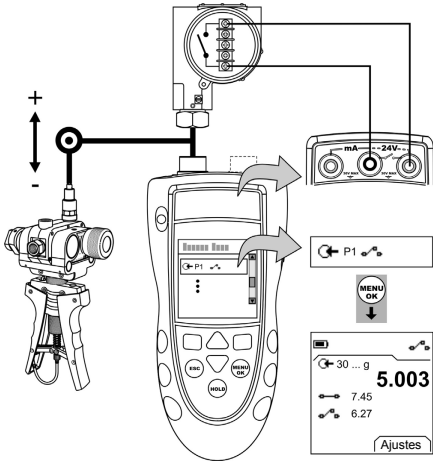


Figura 4: *Configuração de exemplo – Teste de chaves*

Operação – Calibração do transmissor

DPI 802/802P apenas. Para calibrar um transmissor:

1. Conecte o instrumento (Figura 5 ou Figura 6) e, se necessário, ajuste o *Set Up/Conf.* (Tabela 1).
2. Selecione a tarefa de calibração aplicável em *Selec. tarefa* (Tabela 2/3) e, se necessário, configure os *Ajustes* (Tabela 4).
3. Se necessário, faça uma correção zero (Tabela 4).
4. Para cada ponto de calibração, aplique uma pressão adequada e espere o sistema de pressão se estabilizar.
5. Antes de desconectar o instrumento, isole e alivie o sistema.

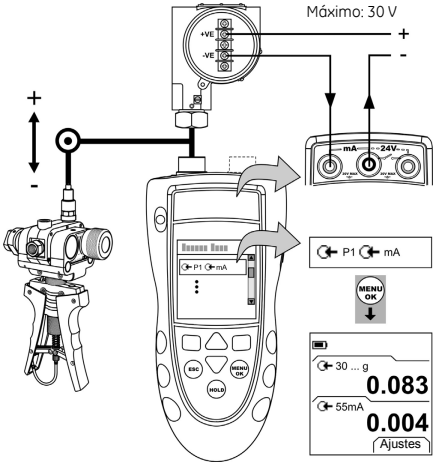


Figura 5: *Configuração de exemplo – Calibração de transmissor com alimentação externa do loop*

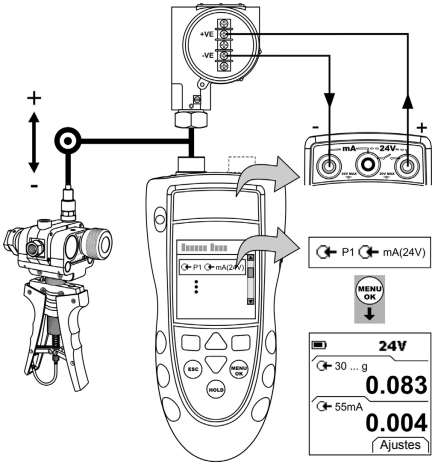
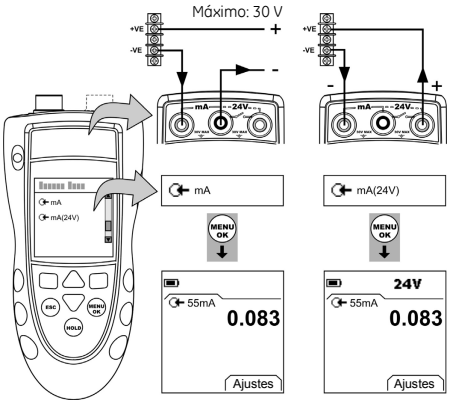


Figura 6: *Configuração de exemplo – Calibração de transmissor com alimentação interna do loop*

Operação – Medidas em mA

DPI 802/802P apenas. Para medir uma corrente:

1. Conecte o instrumento (Figura 7) e, se necessário, ajuste *Set Up/Conf.* (Tabela 1).
2. Selecione a tarefa de mA aplicável em *Selec. tarefa* (Tabela 2/3) e, se necessário, configure *Ajustes* (Tabela 4).

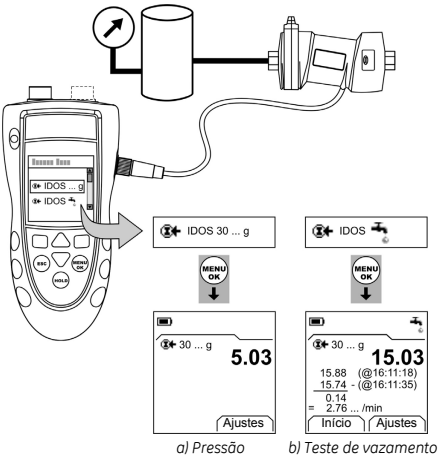


a) com alimentação externa do loop *b) com alimentação interna do loop*

Figura 7: *Configuração de exemplo – Medida de mA*

Operação – Medida de pressão do UPM

Leia todas as instruções fornecidas com o UPM e depois siga os procedimentos especificados para conectá-lo (Figura 8).



a) Pressão *b) Teste de vazamento*

Figura 8: *Configuração de exemplo – Medida de pressão com um UPM*

Quando as conexões forem concluídas, faça as seleções de IDOS necessárias (Tabela 2/3). Em seguida, use os mesmos procedimentos para as conexões P1/P2.

Se você reconectar um UPM, o instrumento usa as mesmas unidades de medida que você usou anteriormente. O instrumento mantém um registro para os últimos 10 módulos.

Operação – Indicações de erro

Se o visor mostrar <<<< ou >>>>:

- Certifique-se de que a faixa esteja correta.
- Certifique-se de que todos os equipamentos relacionados e as conexões possam passar por manutenção.

Manutenção

Esta seção define procedimentos para manter a unidade em boas condições. Você deve devolver a unidade ao fornecedor para todos os reparos.

Manutenção – Limpe a unidade

Limpe a caixa com um pano úmido, sem fiapos, e um detergente suave. Não use solventes ou material abrasivo.

Manutenção – Troque as baterias **B1**

Para trocar as baterias, consulte B1. Em seguida, recoloque a tampa.

Certifique-se de que a hora e a data estejam corretas. O recurso de calibração usa a data para fornecer mensagens de serviço e calibração.

Todas as outras opções de configuração permanecem na memória.

Calibração

Observação: A GE pode fornecer um serviço de calibração rastreável conforme padrões internacionais.

Nós recomendamos que você devolva o equipamento ao fabricante ou a um agente de manutenção aprovado. Se você usar outro instrumento de calibração, certifique-se de que ele use esses padrões.

Calibração – Antes de começar:

Para fazer uma calibração precisa, você deve ter:

- o equipamento de calibração especificado na Tabela 6.
- um ambiente de temperatura estável: 21 ± 1 °C (70 ± 2 °F).

Tabela 6: *Equipamento de calibração*

Função	Equipamento de calibração
Pressão	Um padrão de pressão aplicável (primário ou secundário) com uma incerteza total de leitura de 0,01% ou melhor.
mA	Calibrador mA. Exatidão: Consulte Tabela 9.

Antes de iniciar a calibração, certifique-se de que a hora e a data no instrumento estejam corretas (Tabela 1).

Seqüência de seleção:

➤ *Selec. tarefa* (Tabela 2) ➤ *Set Up/Conf.* (Tabela 1) ➤ *Calibração* ➤

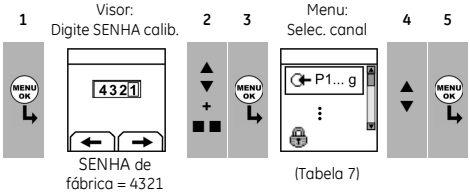


Tabela 7: *Opções de calibração*

Opções (se aplicável)	Descrição (* Item opcional)
P...	Calibrar a entrada de pressão de IDOS especificada (P1 ou P2*).
IDOS ...	UMM apenas. Calibrar o IDOS UMM especificado. Consulte o manual do usuário para o IDOS UMM.
mA	DPI 802/802P apenas. Calibrar a entrada mA.
	Calib. devida: Definir a data da próxima calibração do instrumento. Após a data de calibração especificada, temos uma mensagem de advertência. Temos uma caixa de seleção para interromper as advertências.
	Alterar SENHA (Número de Identificação Pessoal) de calibração.

Quando você seleciona um canal, o visor mostra as instruções apropriadas para concluir a calibração. Quando a calibração estiver completa, selecione *Calib. devida* e defina a nova data de calibração do instrumento.

Calibração – Procedimentos (Pressão P1/P2)

1. Conecte o instrumento à pressão padrão (Figura 2).
2. Permita que o equipamento atinja uma temperatura estável (mínimo: 30 minutos desde a última vez em que foi ligado).
3. Use o menu de calibração (Tabela 7) para fazer uma calibração de dois pontos (Zero e +FE) ou uma calibração de três pontos (-FE, Zero e +FE). Consulte Tabela 8. A tela mostra as instruções aplicáveis para concluir a calibração.

Tabela 8: *Pressões de calibração*

Faixa: g/d	**Pressão aplicada nominal mbar (psi)**		
	-FE †	**Zero**	**+FE**
≤ 700 mbar (10,0 psi)	-FE	0	+FE
> 700 mbar (10,0 psi)	-900 (-13,1)	0	+FE

† Para uma calibração de três pontos, não aplique mais de -90% do FE especificado para a unidade.

Faixas: a	**Pressão aplicada nominal mbar (psi)**	
	Zero	**+FE**
350 mbar (5,00 psi)	< 1,0 (0,02)	+FE
2 bar (30,0 psi)	< 5,0 (0,07)	+FE
7 bar (100,0 psi)	< 20,0 (0,29)	+FE
20 bar (300,0 psi)	< 50,0 (0,73)	+FE

Faixas: sg	**Pressão aplicada nominal**	
	Zero	**+FE**
≥ 350 bar (5000 psi)	Use pressão atmosférica como zero.	+FE

4. Para se certificar de que a calibração esteja correta, selecione a tarefa de pressão aplicável (Tabela 2) e aplique esses valores de pressão:

- Faixas g/d ou sg: 0, 20, 40, 60, 80, 100 (%FE)
  Depois: Volte para 0 nas mesmas etapas.
  Depois (calibração de três pontos apenas):
  -20, -40, -60, -80, -100 (%FE)
  Depois: Volte para 0 nas mesmas etapas.
- Faixas a: 0, 20, 40, 60, 80, 100 (%FE)
  Depois: Volte para 0 nas mesmas etapas.

5. Certifique-se de que o erro esteja dentro dos limites especificados:

- Exatidão padrão:

A exatidão especificada (consulte "Dados de Especificação") inclui uma margem para mudanças de temperatura, estabilidade de leitura por um ano e a incerteza do padrão usado para calibração.

Na etapa 4, certifique-se de que o erro entre a pressão aplicada e a leitura na unidade não é superior a 0,015% FE.

- Exatidão premier:

A exatidão especificada (consulte "Dados de Especificação") inclui uma margem para mudanças de temperatura e incerteza sobre o padrão usado na calibração.

Na etapa 4, certifique-se de que o erro entre a pressão aplicada e a leitura da unidade não seja superior ao valor especificado para *Exatidão premier*.

Calibração – Procedimentos (entrada de mA)

1. DPI 802/802P apenas. Conecte o instrumento ao equipamento de calibração (Figura 7).
2. Deixe que o equipamento chegue a uma temperatura estável (mínimo: 5 minutos desde a última vez em que foi ligado).
3. Use o menu Calibração (Tabela 7) para fazer uma calibração de três pontos (-FE, Zero e +FE). A tela mostra as instruções aplicáveis para concluir a calibração.
4. Para se certificar de que a calibração esteja correta, selecione a tarefa mA aplicável (Tabela 2) e aplique esses valores de pressão:

- mA -55, -40, -24, -18, -12, -6, 0 (curto circuito)
  Depois: 0, 6, 12, 18, 24, 40, 55.

5. Certifique-se de que o erro esteja dentro dos limites especificados (Tabela 9).

Tabela 9: *Limites de erro de entrada mA*

mA aplicados	**Erro do calibrador (mA)**	**Erro de DPI 800/802 permitido (mA)**
±55	0,0022	0,005
±40	0,0018	0,004
±24	0,0014	0,003
±18	0,0004	0,003
±12	0,0003	0,002
±6	0,0002	0,002
0 (Curto circuito)	-	0,001

Calibração – Procedimentos (IDOS UMM)

Consulte o manual do usuário para o IDOS UMM.

Quando a calibração é concluída, o instrumento define automaticamente uma nova data de calibração no UMM.

Dados de Especificação

Todas as declarações de exatidão são válidas por um ano.

Especificação – Geral

Idiomas	Inglês [Padrão]
Temperatura operacional	-10 ... 50 °C (14 ... 122 °F)
Temperatura de armazenamento	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
Umidade	0 a 90% sem condensação (Def Stan 66-31, 8,6 cat III)
Choque/Vibração	BS EN 61010:2001; Def Stan 66-31, 8,4 cat III

Compatibilidade eletromagnética	BS EN 61326-1:1998 + A2:2001
Segurança	Elétrico - BS EN 61010:2001; Diretiva de Equipamento de Pressão - Classe: SEP (Sound Engineering Practice); com a marca CE.
Tamanho (C: L: A)	Máximo: 190 x 85 x 50 mm (7,5 x 3,3 x 2,0 pol.).
Peso	530 g (19 oz).
Fonte de alimentação	3 x baterias alcalinas AA.
Duração (Medição)	P1: ≈ 50 horas. P1 + mA: ≈ 5 horas (Fonte de 24 V a 12 mA).

Especificação – Medida de pressão

As instruções de % de fundo de escala (FE) para a exatidão Padrão e a exatidão Premier são aplicáveis apenas se houver uma correção zero normal pelo instrumento IDOS.

Faixas: manométrico e operação diferencial (g/d), manométrico selado (sg), absoluta (a)	**Tipo**	**Exatidão padrão*** % FE	**Exatidão Premier †** % FE	**Notas:**
+/- mbar: 25 (+/- psi: 0,36)	g/d	0,1	0,03	*1/2*
+/- mbar: 70, 200, 350, 700 (+/- psi: 1, 3, 5, 10)	g/d	0,075	0,03	*1/2*
bar: -1 a [1 ou 2] (psi: -15 a [15 ou 30])	g/d	0,05	0,01	*1/2*
bar: -1 a [3,5, 7, 10 ou 20] (psi: -15 a [50, 100, 150 ou 300])	g/d	0,05	0,01	*1/3*
bar: 35, 70, 100, 135, 200 (psi: 500, 1000, 1500, 2000, 3000)	g/d	0,05	0,01	*1/3*
mbar: 350 (psi: 5)	a	0,1	-	*2*
bar: 2 (psi: 30)	a	0,075	-	*2*
bar: 7, 20 (psi: 100, 300)	a	0,075	-	*3*
bar: 350, 700 (psi: 5000, 10000)	sg	0,05	-	*3*

* *Exatidão padrão é para 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F);*
Estabilidade: 1 ano
Exatidão premier é para 18 ... 28 °C (65 ... 82 °F);
Estabilidade: ≤ 700 mbar (10 psi) = 0,02% de leitura/ano
Estabilidade: > 700 mbar (10 psi) = 0,01% de leitura/ano
Exatidão premier é para 5 ... 45 °C (41 ... 113 °F):
≤ 700 mbar (10 psi): 0,075% FE
> 700 mbar (10 psi): 0,014% FE

Notas:

1. *Mídia da porta de referência: Gás seco não-corrosivo.*
2. *Mídia da porta +: Líquido não-corrosivo e não-condutor ou Gás seco e não-corrosivo.*
3. *Mídia da porta +: Mídia aplicável a aço inoxidável.*

Tabela 10: *Conexões de pressão da série DPI 800*

Faixas	**Conexões de pressão** (Uma faixa de IDOS)	**Conexões de pressão** (Duas faixas de IDOS)
g/d: ≤ 2 bar g (30 psi g) Padrão ou Premier	1/8 NPT fêmea (+ porta) + 1/8 NPT porta de referência fêmea OU G1/8 fêmea (+ porta) + G1/8 porta de referência fêmea	Duas 1/8 NPT fêmeas (+ porta) +10-32 portas de referência UNF OU Duas G1/8 fêmeas (+ porta) + porta de referência M5
g/d: > 2 bar g (30 psi g) Padrão apenas	1/8 NPT fêmea (+ porta) OU G1/8 fêmea (+porta)	Duas 1/8 NPT fêmeas (+ porta) OU Duas G1/8 fêmeas (+porta)
g/d: > 2 bar g (30 psi g) Premier apenas	1/8 NPT fêmea (+ porta) +10-32 portas de referência UNF OU G1/8 fêmea (+ porta) + porta de referência M5	Duas fêmeas 1/8 NPT (+ porta) +10-32 portas de referência UNF OU Duas G1/8 fêmeas (+ porta) + porta referência M5
sg ou a: todas as faixas	G1/8 fêmea (+ porta) OU 1/8 NPT fêmea (+porta)	Duas 1/8 NPT fêmeas (+ porta) OU Duas G1/8 fêmeas (+porta)

Tabela 11: *Pressão máxima (+porta)*

Faixas: g/d, sg, a	**MWP**	**Transiente máximo / pressão intermitente**
≤ 350 mbar (5 psi)	2 x FE	4 x FE
> 350 mbar (5 psi)	1,2 x FE	2 x FE

Tabela 12: *Pressão máxima (porta de referência)*

Faixas: g/d apenas	**MWP**
≤ 350 mbar (5 psi)	2 x FE
700 mbar a 1 bar (10 a 15 psi)	1,2 x FE
≥ 2 bar (30 psi)	2 bar (30 psi)

Especificação – Conectores elétricos (A2)

Faixa (Medição)	0 a ±55 mA
Exatidão	0,02% de leitura + 3 contagens
Coeficiente de temperatura -10 … 10 °C, 30 … 50 °C (14 … 50 °F, 86 … 122 °F)	 0,002% FE / °C (0,0011% FE / °F)
Detecção de chave	Aberta e fechada corrente de 2 mA.
Saída de alimentação do loop	24 V ± 10%
Resistor HART®	250 Ω (seleção de menu)
Conectores (A2)	Três soquetes de 4 mm (0,16 pol.)

Atendimento ao cliente

Acesse o nosso site: www.gesensing.com